

Das Karzinom im Resektionsmagen

von

Rolf Ludwig Herbert Müller

aus

Roth



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann)

Das Karzinom im Resektionsmagen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Rolf Ludwig Herbert Müller
aus
Roth

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin der
Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer
Referent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Februar 1976

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG	1
2. EIGENES KRANKENGUT	2
2.1. Das Magenstumpfkarczinom	2
2.1.1. Definition	2
2.1.2. Häufigkeit	3
2.1.3. Anamnese	3
2.1.3.1. Geschlechtsverteilung	3
2.1.3.2. Symptomatologie	4
2.1.3.2.1. Allgemeine Symptome	4
2.1.3.2.2. Initialsymptom, das zum Aufsuchen des Arztes führte	4
2.1.3.2.3. Dauer der Beschwerden	5
2.1.3.3. Durchschnittsalter zur Zeit der Erst- operation	5
2.1.3.4. Alter, in dem das Magenstumpfkarczinom diagnostiziert wurde	5
2.1.3.5. Beschwerdefreies Intervall	5
2.1.3.6. Beschwerdefreies Intervall in Abhängig- keit vom Alter zur Zeit der Erst- operation	6
2.1.4. Diagnostik	6
2.1.4.1. Pathologische Laborbefunde	6
2.1.4.2. Röntgen-Untersuchungen (MDP)	6
2.1.5. Therapie	7
2.1.5.1. Lokalisation	7
2.1.5.2. Operationsart	7
2.1.5.3. Ursachen der Inoperabilität	8
2.1.5.4. Patho-histologische Klassifikation der Tumoren	8
2.1.6. Postoperative Letalität	9
2.2. Das Magenkarzinomrezidiv	10
2.2.1. Definition	10
2.2.2. Häufigkeit	10
2.2.3. Anamnese	11
2.2.3.1. Geschlechtsverteilung	11
2.2.3.2. Symptomatologie	11
2.2.3.2.1. Allgemeine Symptome	11
2.2.3.2.2. Hauptsymptom, das zum Aufsuchen des Arztes führte	11
2.2.3.2.3. Dauer der Beschwerden	12
2.2.3.2.4. Dauer der Beschwerden und Operabilität	12
2.2.3.3. Durchschnittsalter zur Zeit der Erst- operation	13
2.2.3.4. Alter, in dem das Rezidiv diagnosti- ziert wurde	13
2.2.3.5. Intervall zwischen Erstoperation und Rezidivdiagnose	13

2.2.4.	Diagnostik	14
2.2.4.1.	Pathologische Laborbefunde	14
2.2.4.2.	Röntgen-Untersuchungen (MDP)	14
2.2.4.3.	Gastroskopie und Biopsie	15
2.2.5.	Therapie	15
2.2.5.1.	Lokalisation	15
2.2.5.2.	Operationsart	15
2.2.5.3.	Ursachen der Inoperabilität	16
2.2.5.4.	Patho-histologische Art des Tumors	16
2.2.6.	Postoperative Letalität	17
3.	DISKUSSION	18
3.1.	Das Magenstumpfkarcinom	18
3.1.1.	Häufigkeit	18
3.1.2.	Ätiologie	19
3.1.2.1.	Gastritis und Anazidität	20
3.1.2.2.	Andere Faktoren	22
3.1.3.	Anamnese	23
3.1.3.1.	Symptome	23
3.1.3.2.	Beschwerdefreies Intervall	24
3.1.3.3.	Geschlechtsverteilung	24
3.1.4.	Diagnostik	25
3.1.4.1.	Röntgen-Untersuchungen	25
3.1.4.2.	Gastroskopie und Probeklaparatomie	26
3.1.5.	Therapie, Klinikletalität und Prognose	27
3.2.	Das Karzinomrezidiv	28
4.	ZUSAMMENFASSUNG	31
5.	ABBILDUNGEN UND TABELLEN	33
5.1.	Abbildungen zum Magenstumpfkarcinom	34
5.2.	Abbildungen zu den Karzinomrezidiven	40
5.3.	Tabellen zum Magenstumpfkarcinom	45
5.4.	Tabellen zu den Karzinomrezidiven	50
6.	LITERATURVERZEICHNIS	52

1. EINLEITUNG

Das Karzinom im Resektionsmagen ist entweder ein Magenstumpfkarcinom oder ein Magenkarzinomrezidiv - je nachdem, ob die vorausgegangene Operation wegen einer gutartigen Erkrankung (in der Regel ein Ulkus) oder bereits wegen eines Karzinoms erfolgt ist. Dabei sind beide von besonderem praktischen Interesse: Das Magenstumpfkarcinom, weil jeder einzelne Fall die Frage nach der Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen ursprünglichem Leiden, Operation und späterem Auftreten des Krebses aufwirft (HUBER) und das Magenkarzinomrezidiv, weil es einen Einblick in die Leistungsbreite bzw. in die Handhabung der operativen Radikalität und rückblickend damit auch die Beurteilung der chirurgischen Anzeigenstellung erlaubt (SCHREIBER, BERNHARD und KUSS). Trotz Erweiterung der Indikationsstellung und zunehmender Radikalität ist die Prognose beim Magenstumpfkarcinom und Magenkarzinomrezidiv vor allem deshalb als äußerst ungünstig zu bezeichnen, weil bei der Diagnosestellung meist schon Inoperabilität vorliegt. Die Bemühungen um eine Verbesserung der Prognose können sich deshalb nicht allein auf eine Verfeinerung der Operationstechnik richten, sondern müssen sich vor allem auf die Frühdiagnostik konzentrieren.

Um diese Forderung zu unterstreichen, sollen im folgenden durch Analyse eines Krankengutes von 136 Patienten und gestützt auf die Erkenntnisse bisheriger Veröffentlichungen Erscheinung und Problematik von Magenstumpfkarcinom und Magenkarzinomrezidiv nähergebracht werden. Vielleicht können dadurch Fehldeutungen der Symptome und zunächst durchgeführte ambulante Behandlung vermindert werden - zugunsten der einzig erfolversprechenden Therapie, der Resektion im Gesunden.

2. EIGENES KRANKENGUT

Im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen finden sich im Zeitraum von 1956 - 1974 136 Patienten mit Karzinomen im operierten Magen. Bei der Unterteilung in Stumpfkarczinome und Karzinomrezidive finden sich folgende Verhältnisse:

Karzinome des Restmagens nach Resektion wegen Ulkus oder einer anderen benignen Erkrankung	53
--	----

Karzinome des Restmagens nach Resektion wegen eines Karzinoms oder maligne degeneriertem Ulkus	83
--	----

2.1. Das Magenstumpfkarczinom

2.1.1. Definition

Von einem Magenstumpfkarczinom darf nur dann gesprochen werden, wenn die im Fachschrifttum abgeklärten und allgemein angenommenen Kriterien erfüllt sind:

I. Zum Zeitpunkt der Resektion darf weder

- | | |
|--------------------|--|
| a) röntgenologisch | noch |
| b) klinisch | noch |
| c) histologisch | ein Anhalt für maligne Veränderungen bestanden haben und |

II. Seit der Resektion müssen mindestens 5 Jahre vergangen sein.

2.1.2. Häufigkeit

Nach Anlegen dieser Maßstäbe verbleiben in unserem Krankengut 53 Patienten mit Magenstumpfkarcinomen. Keine Berücksichtigung finden konnten zwei Patienten, weil bei ihnen das Intervall weniger als 5 Jahre betrug, und eine Patientin, weil bei ihr als Erstoperation eine Gastroenterostomie und somit keine Resektion durchgeführt worden war.

Das Magenstumpfkarcinom stellte bis ca. 1950 eine Seltenheit dar, und in der Literatur fanden sich nur kasuistische Mitteilungen. Noch 1951 wurden von K.H. BAUER im Weltschrifttum nur 27 Fälle gefunden. In den folgenden Jahren häuften sich die Veröffentlichungen, so daß BOECKL und LILL 1963 in einer Sammelstatistik bereits über 299 Fälle berichten konnten. Die weitere Zunahme zeigt sich auch in unserem Krankengut (Abb. 1). In den Jahren 1970 und 1974 kamen mit 11 bzw. 10 Fällen die meisten Patienten zur stationären Aufnahme.

Im Fünffjahresdurchschnitt zeigt sich die Anstiegsrate am deutlichsten (Tabelle 1).

2.1.3. Anamnese

2.1.3.1. Geschlechtsverteilung

Analog der gesamten Literatur findet sich auch bei unserem Patientengut ein erhebliches Überwiegen des männlichen Geschlechtes. So waren unter unseren Magenstumpfkarcinomträgern 47 Männer und 6 Frauen (Abb. 2).

2.1.3.2. Symptomatologie

2.1.3.2.1. Allgemeine Symptome

Als allgemeine Symptome finden sich bei unserem Patientenkreis Gewichtsverlust, Schluckbeschwerden, Regurgitation, Brechreiz und Erbrechen vorwiegend nach dem Essen, schmerzhafte Beschwerden im Oberbauch, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, saures Aufstossen, Widerwillen gegen Fleisch und Wurst, und Teerstühle, also die gleichen Erscheinungen wie beim primären Magenkarzinom. Die Kranken gaben mehrere Beschwerden gleichzeitig an, wobei rapider Gewichtsverlust am häufigsten (60 % der Patienten) genannt wurde (Abb. 3).

2.1.3.2.2. Initialsymptom, das zum Aufsuchen des Arztes führte

Das Prekäre ist aber nun, daß die Patienten ihre Beschwerden in Zusammenhang mit der früheren Magenresektion bringen und gleichsam als unabwendbares Schicksal ansehen. So konnte bei 8 Patienten trotz zum Teil erheblicher Schmerzen, Gewichtsabnahme, dunklen Stuhls etc. der Verdacht auf ein Magenstumpfkarcinom erst während eines stationären Aufenthaltes aus anderen Gründen (6mal) oder einer ambulanten Röntgenkontrolluntersuchung (2mal) geäußert werden.

Die Patienten gehen von sich aus oft erst dann zum Arzt, wenn zu den Magenbeschwerden rapider Gewichtsverlust, Hämatemesis oder gravierende Stenoseerscheinungen hinzukommen (Tabelle 2).

2.1.3.2.3. Dauer der Beschwerden

Nach den obigen Ausführungen ist es nicht verwunderlich, daß die Dauer der Beschwerden vor der zweiten Operation erschreckend lange ist. Zweimal betrug sie 3 Jahre, viermal 2 Jahre, sechsmal 1 Jahr, neunmal $1/2$ Jahr und 16mal zwischen $1/4$ und $1/2$ Jahr. Nur 4 Patienten (9 %) kamen innerhalb des ersten Vierteljahres nach Wiederauftreten von Symptomen rechtzeitig in die Klinik (Abb. 4).

2.1.3.3. Durchschnittsalter zur Zeit der Erstoperation

Das Durchschnittsalter zur Zeit der Geschwürsoperation betrug 39,1 Jahre, wobei der jüngste Patient 18 und der älteste 64 Jahre alt war (Abb. 5).

2.1.3.4. Alter, in dem das Magenstumpfkarcinom diagnostiziert wurde

Das Alter zur Zeit der Diagnose des Magenstumpfkarcinoms lag zwischen 44 und 75 Jahren, im Durchschnitt bei 61,0 Jahren. 3 Patienten waren jünger als 50 Jahre, 14 zwischen 50 und 60 Jahren, 25 zwischen 60 und 70 Jahren und 5 über 70 Jahre alt (Abb. 6).

2.1.3.5. Beschwerdefreies Intervall

Zwischen der Erstoperation und der Manifestation des Magenstumpfkarcinoms findet sich ein mehr oder weniger langes beschwerdefreies Intervall. Es lag bei unseren Patienten zwischen 7 und 47 Jahren. Der Durchschnittswert betrug 21,7 Jahre (Abb. 7).

2.1.3.6. Beschwerdefreies Intervall in Abhängigkeit vom Alter zur Zeit der Erstoperation

Beim Vergleich des beschwerdefreien Intervalls mit dem Alter während der Ulkusoperation ergibt sich folgender interessanter Zusammenhang: Je jünger die Patienten zur Zeit der Geschwürsoperation waren, desto größer war das anschließende beschwerdefreie Intervall (siehe Tab. 3).

2.1.4. Diagnostik

2.1.4.1. Pathologische Laborbefunde

In 41 (91,1 %) von 45 Fällen war die Blutsenkungsgeschwindigkeit erhöht, großenteils sogar stark, in einem Fall bis 115/150 mm. Nur bei 4 Patienten lag sie im Bereich der Norm.

Neben der erhöhten Blutsenkungsgeschwindigkeit wurde oft eine Anämie beobachtet. Die Verteilung der bei 43 Patienten gemessenen Werte gibt Tab. 4 wieder.

2.1.4.2. Röntgen-Untersuchungen (MDP)

Zeigen sich bei einem Patienten die oben angeführten Symptome, und stellt sich die Frage nach einem Karzinom im Magenstumpf oder in der Anastomose, ist dies in der Regel die Indikation zur röntgenologischen Magenuntersuchung. Die wichtigsten Röntgensymptome sind: Füllungsdefekte, Abbruch des Faltenreliefs und Stenoseerscheinungen. In zweiter Linie sind Wandstarre und Nischenbildung zu nennen. Die Häufigkeit ihres Auftretens bei der röntgenologischen Untersuchung unserer Kranken findet sich in Abb. 8.

2.1.5. Therapie

Eine Therapie im eigentlichen Sinn kann beim Magenstumpfkarzinom - wenn überhaupt - nur der radikale chirurgische Eingriff darstellen. Dies ist in den meisten Fällen eine totale Gastrektomie. Ob in manchen Fällen noch eine subtotalresection möglich ist, ist abhängig von der Größe und Lokalisation des Tumors.

2.1.5.1. Lokalisation

Der Tumor fand sich achtmal im Bereich der alten Anastomose, zweimal im Fundus und dreimal an der großen Kurvatur bzw. Vorderwand. Je fünfmal waren die Karzinome an der kleinen Kurvatur und an der Kardia lokalisiert. Bei 30 Patienten war der gesamte Restmagen befallen, in 18 dieser Fälle mit zusätzlicher Infiltration der Umgebung und diffuser Metastasierung.

Die Karzinomlokalisierung im nach B I resezierten Magen fand sich in unseren 4 Fällen zweimal im gesamten Restmagen und je einmal in der Anastomose und im Fundus. Dabei konnte nur letzteres operativ beseitigt werden, in den anderen 3 Fällen lag wegen multipler Metastasierung Inoperabilität vor (Abb. 9).

2.1.5.2. Operationsart

Von unseren 53 Patienten mit Magenstumpfkarzinom wurden 47 operiert. Dabei mußte leider bei 31 (66 %) Kranken die Operation als explorative Laparotomie beendet werden. Eine Therapie im eigentlichen Sinn, d.h. ein radikaler chirurgischer Eingriff, war nur noch in 14 Fällen (29,8 %) möglich. Dabei wurde achtmal eine Gastrektomie und sechsmal eine subtotalresection ausgeführt. Bei zwei Patienten wurde als palliativer Eingriff eine vordere Gastroenterostomie angelegt (Tab. 5).

Der Vergleich mit der Lokalisation der Tumoren (Abb. 9) zeigt, daß letzten Endes nur diejenigen Karzinome, die noch streng lokalisierbar (z.B. Fundus, kl. Kurvatur, Kardia) und somit geringen Durchmessers waren, noch zu resezieren waren. Bei Befall des gesamten Restmagens ließ sich die - theoretisch mögliche - Gastrektomie in keinem Fall mehr durchführen, da durch die bereits erfolgte Metastasierung eine Radikaloperation nicht mehr möglich war.

2.1.5.3. Ursachen der Inoperabilität

Nur in 10 von 47 Fällen war das infiltrative Tumorwachstum in die Nachbarorgane allein die Ursache der Inoperabilität. Meistens lag der Grund, wie bereits erwähnt, in der recht frühzeitig erfolgten Metastasierung. So fanden sich am Operationssitus - makroskopisch erkennbar - Lebermetastasen, Metastasen im Mesocolon und Mesenterium oder sogar Infiltration des gesamten Netzes.

Bei 6 Patienten verbot sich auf Grund des hohen Alters, kachektischen Allgemeinzustandes oder histologisch gesicherter Fernmetastasen (supraclaviculäre Lymphknotenbiopsie) sogar von vorneherein eine explorative Laparatomie.

2.1.5.4. Pathohistologische Klassifikation der Tumoren

Bei den 38 Magenstumpfkarcinomen, die histologisch untersucht wurden, handelte es sich meistens (23mal) um Adenokarzinome. Sechsmal fand sich ein wenig differenziertes, polymorphzelliges Karzinom, fünfmal ein szirrhöses Ca, zweimal ein Siegelringca und je einmal ein Gallertkarzinom und ein anaplastisches Ca (Abb. 10).

2.1.6. Postoperative Letalität

Von den 14 Patienten, bei denen eine radikale Operation durchgeführt werden konnte, verstarben 3 noch während des stationären Aufenthaltes nach der Operation: zwei Patienten nach Gastrektomie und einer nach subtotaler Resektion. Je ein Patient verstarb nach einem Palliativ-eingriff und nach explorativer Laparatomie. Sie alle waren trotz genügender substituierender Vorbereitung dem operativen Eingriff körperlich nicht mehr gewachsen. Ein inoperabler Patient verstarb auf Station infolge Tumorkachexie. Bei ihm waren nach einer Punktion im Aszites Tumorzellen festgestellt worden (Tab. 6).

2.2. Das Karzinomrezidiv

2.2.1. Definition

Als Tumorrezidiv bezeichnet man das erneute Auftreten einer bösartigen Geschwulst von gleichartiger histologischer Beschaffenheit nach Operation eines malignen Tumors. Dabei kann es sich um ein rein lokales Rezidiv handeln, das seinen Ausgang direkt von der Anastomose oder vom Magenstumpf nimmt. Es entwickelt sich aus bei der Erstoperation durch zu tumornahe Resektion der Magenwand oder durch Implantation zurückgebliebenen Krebszellen. Als regionäre Rezidive bezeichnet man Rückfälle, die vom perigastrischen Gewebe ausgehen, d.h. das Nachwachsen von Tumorgewebe aus nicht exstirpierten, karzinomatös infiltrierten Lymphknoten. Metastatische Rezidive finden sich meist nur in Zusammenhang mit einem Rezidiv im Bereich des Operationsgebietes.

2.2.2. Häufigkeit

In unserem Krankengut der Jahre 1955 - 1974 fanden sich 83 Patienten mit einem solchen Rezidiv nach primärer Magenkarzinom-Operation. Die Anzahl der Patienten mit Karzinomrezidiven pro Jahr zeigt Abb. 12.

2.2.3. Anamnese

2.2.3.1. Geschlechtsverteilung

Unter unseren Rezidivpatienten fanden sich 58 Männer und 25 Frauen, das entspricht einem Verhältnis von 69,8 % : 30,2 %. Auch von den Karzinomrezidiven sind also - ähnlich wie vom Magenstumpfkarcinom - in der überwiegenden Zahl der Fälle die Männer betroffen (Abb. 13).

2.2.3.2. Symptomatologie

2.2.3.2.1. Allgemeine Symptome

Wie sich aus den Anamnesen ergab, fand sich bei fast allen Patienten eine Kombination mehrerer Beschwerden. Als führendes Symptom beobachtete über die Hälfte aller Kranken einen Gewichtsverlust während der letzten Wochen bis Monate. Über direkte epigastrische Schmerzen klagten dagegen nur 35 Patienten. Starken Brechreiz bis hin zu regelmäßigem Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme gaben 33 Patienten an. In den restlichen Fällen bestanden Appetitverlust, Schluckbeschwerden, Widerwillen gegen Fleisch und Wurst, Aufstoßen, Teerstühle, Druck- und Völlegefühl, Schwächegefühl, Regurgitation, Obstipation oder Durchfälle. In Abbildung 14 sind die wichtigsten Symptome unter Angabe der Häufigkeit ihres Auftretens in unserem Krankengut aufgeführt.

2.2.3.2.2. Hauptsymptom, das zum Aufsuchen des Arztes führte

Das Auftreten leichter Magenbeschwerden wird von den Patienten meist auf die "verstümmelnde" Magenresektion geschoben. So bestehen beim Aufsuchen des Arztes oft schon

stärkere Schluckbeschwerden mit Behinderung der Nahrungsaufnahme und daraus resultierendem Gewichtsverlust.

Bei 10 Patienten (12 %) konnte das Rezidiv während einer Kontrolluntersuchung diagnostiziert werden (Tab. 11)!

2.2.3.2.3. Dauer der Beschwerden

Die Mißachtung neuauftretender Beschwerden zeigt sich auch in der Länge der Anamnesedauer. Von 58 Patienten hatten beinahe die Hälfte (43 %) schon länger als ein halbes Jahr dauernde Beschwerden. 5 Patienten gaben an, seit der Primäroperation nie ganz beschwerdefrei gewesen zu sein (Tab. 12).

2.2.3.2.4. Dauer der Beschwerden und Operabilität

Von den 33 Kranken mit 1- bis 5-monatiger Beschwerdedauer konnten noch 4, von denen mit 1/2- bis 1-jähriger Anamnese noch einer und von denen mit 1- bis 2-jähriger Beschwerdedauer noch 2 operiert werden. Die Tumorrezidive der 5 Patienten, die ständige Beschwerden angaben, waren alle inoperabel (Tab. 12).

Operabilität bestand außerdem noch bei 2 Patienten, bei denen das Rezidiv anlässlich einer Kontrolluntersuchung festgestellt worden war, und bei einem Patienten, bei dem das Rezidiv gewissermaßen als Nebenbefund bei einer stationären Untersuchung aus anderen Gründen diagnostiziert worden war.

2.2.3.3. Durchschnittsalter zur Zeit der Erstoperation

Das Durchschnittsalter zur Zeit der ersten Krebsoperation betrug 55,0 Jahre, wobei der jüngste Patient 30 und der älteste 73 Jahre alt war (Abb. 15).

2.2.3.4. Alter, in dem das Rezidiv diagnostiziert wurde

Das Alter zur Zeit der Diagnose des Karzinomrezidivs lag zwischen 36 und 75 Jahren, im Durchschnitt bei 57,4 Jahren.

5 Patienten waren jünger als 40 Jahre, 14 zwischen 40 und 50 Jahren, 27 zwischen 50 und 60 Jahren, 28 zwischen 60 und 70 Jahren und 9 über 70 Jahre alt (Abb. 16).

2.2.3.5. Intervall zwischen Erstoperation und Rezidivdiagnose

Das Intervall zwischen der Erstoperation und dem Zeitpunkt der Diagnose des Karzinomrezidivs ist ziemlich kurz. Es betrug bei unseren Kranken in 68,7 % der Fälle weniger als 2 Jahre. 13 Patienten waren bis zu 3 Jahren, 4 bis zu 4 Jahren und 2 bis zu 5 Jahren symptomfrei. Bei weiteren 7 Kranken wurde das Rezidiv erst nach 5 Jahren diagnostiziert (Abb. 17). Besonders zu erwähnen wären 2 Patienten, bei denen nach jeweils 17 Jahren Adenokarzinomrezidive auftraten. Allerdings könnte es sich dabei auch um Zweitkarzinome gehandelt haben.

"Zeitliche Relationen zwischen Durchschnittsalter, Erstoperation und freiem Intervall wurden bei den Kranken mit dem Krebsrezidiv nicht sichtbar. Ungeachtet des Alters der Patienten bei der Erstoperation wurde das Geschwulst-

rezidiv bei der Mehrzahl der Betroffenen (64 %) - Eigene Patienten 68 % - "innerhalb der ersten 2 postoperativen Jahre klinisch manifest" (SCHWAIGER und MÜLLER, 1955).

2.2.4. Diagnostik

2.2.4.1. Pathologische Laborbefunde

In 54,1 % der Fälle war die Blutsenkungsgeschwindigkeit erhöht, bei 2 Patienten sogar über 140 mm in der ersten Stunde.

Eine deutliche Anämie unter 70 % des normalen Hämoglobinwertes fand sich nur bei 16,7 % der Patienten. In 67,2 % der Fälle lag die Hämoglobinkonzentration über 80 % und somit praktisch noch im Bereich der Norm (Tab. 13).

2.2.4.2. Röntgen-Untersuchungen (MDP)

Als häufigstes röntgenologisches Kennzeichen fanden sich bei unseren Karzinomrezidiv-Patienten Stenoseerscheinungen infolge des ohnehin schon kleinen Magens und der meist fortgeschrittenen Anamnese. Fast ebenso häufig wurden Füllungsdefekte als Befund erhoben. Zeichen von Wandstarre, Abbruch des Faltenreliefs oder Nischenbildung fanden sich nur in einer kleineren Zahl der Fälle (Abb. 18).

In 12 Fällen fand sich kein sicherer Anhalt für einen malignen Prozeß. Deshalb ist auf jeden Fall vor der Überbewertung eines negativen Röntgenbefundes zu warnen.

2.2.4.3. Gastroskopie und Biopsie

Bei unseren Patienten wurde als Ergänzung zur Röntgenuntersuchung und als Kontrolle bei negativen Röntgenbefunden routinemäßig die Oesophago-Gastroskopie durchgeführt. Mit ihrer Hilfe gelang es, die negativen Röntgenbefunde zu korrigieren und Verdachtsdiagnosen zu erhärten. In vom makroskopischen Bild her unklaren Fällen wurde durch gezielte Magenbiopsie der histologische Beweis für die Malignität tumoröser Veränderungen erbracht.

2.2.5. Therapie

2.2.5.1. Lokalisation

Bei 32 unserer Kranken war das Rezidiv an der Anastomose lokalisiert oder hatte von ihr ausgehend auf Teile des Restmagens übergegriffen. Diese Lokalisation an der Anastomose weist darauf hin, daß nach dem makroskopischen Aspekt während der Operation die Ausdehnung des Tumors als zu gering eingeschätzt wurde und infolgedessen die Resektion nicht im Gesunden erfolgt war. Bei weiteren 32 Patienten war der gesamte Restmagen befallen, so daß eine Entscheidung über den Ausgangspunkt des Tumors nicht möglich war. 4 Patienten hatten das Rezidiv an der Magenhinter- bzw. Magenvorderwand und je zweimal betraf die Lokalisation Fundus und Kurvatura minor (Abb. 19).

2.2.5.2. Operationsart

Durch die zum Zeitpunkt der Diagnose bereits fortgeschrittenen Tumorstadien war eine Therapie nur noch in wenigen Fällen möglich. Nur bei 10 (12 %) unserer Patienten be-

stand durch einen radikalen chirurgischen Eingriff überhaupt noch Aussicht auf Heilung. In 2 Fällen genügte eine subtotal Resektion, in den übrigen 8 Fällen kam nur noch die Gastrektomie - meist mit Teilresektion angrenzender Organe - in Frage. Allein bei 26 Patienten war bereits von vorneherein eine Operation kontraindiziert. Von 57 Kranken, die noch einer chirurgischen Behandlung zugänglich schienen, mußte in 41 (72 %) Fällen der Eingriff als explorative Laparatomie abgeschlossen werden. Bei 6 Patienten wurde als palliative Maßnahme eine Gastroenterostomie angelegt (Abb. 20).

2.2.5.3. Ursachen der Inoperabilität

Ähnlich wie beim Magenstumpfkarcinom lagen bei der primären Inoperabilität der Karzinomrezidive die Gründe im hohen Alter, schlechten Allgemeinzustand bis hin zur Tumorkachexie oder bereits bei der klinischen Untersuchung festgestellten Metastasen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle war dann ebenfalls die jetzt makroskopisch erkennbare Metastasierung meist das Kriterium zum Abschluß der Operation als Probelaparatomie.

2.2.5.4. Patho-histologische Art des Tumors

Bei der Auswertung der pathologisch-histologischen Art der Tumoren ergab sich die Schwierigkeit einer einheitlichen Nomenklatur. Es finden sich in den Krankenblättern deskriptive Befunde, die sich mehr an die makroskopisch erkennbaren Strukturvarianten halten, Beschreibungen, die sich hauptsächlich auf die Konsistenz der Geschwulst beziehen, und schließlich solche von Struktur- und Zellbild des Tumorparenchyms. Durch die Überschneidung vieler Bezeichnungen ist keine einheitliche Auswertung möglich; es läßt

sich jedoch feststellen, daß zwei Drittel aller Rezidivtumoren Adenokarzinome waren (Tab. 14).

2.2.6. Postoperative Letalität

Während des stationären Aufenthaltes verstarben 11 unserer 83 Rezidivpatienten. Unter ihnen waren 4 der inoperablen Patienten, bei denen es nicht mehr gelang durch konservative Maßnahmen ihren kachektischen Zustand soweit zu bessern, daß sie nach Hause entlassen werden konnten, darunter 1 Patient mit vollständiger Stenose der Anastomose, bei dem es beim Versuch, unter oesophagoskopischer Sicht eine Magensonde über die Stenose zu schieben, um wenigstens die Nahrungsaufnahme sicherzustellen, zur Perforation im Tumorbereich mit anschließendem toxischen Herz-Kreislauf-Versagen kam. Die restlichen 7 Verstorbenen stellen 12,3 % aller Operierten dar. Von den 10 Radikaloperierten verstarben 3 bzw. 33,3 % im Anschluß an die Operation (Tab. 15).

3. DISKUSSION

3.1. Das Magenstumpfkarcinom

3.1.1. Häufigkeit

Die erste Veröffentlichung über ein Stumpfkarcinom nach Magenresektion wegen Ulkus erfolgte 1938 (PRITZ). In den folgenden Jahren finden sich nur Publikationen über Einzelfälle und erst RÜCKENSTEINER konnte 1950 über 5 eigene Beobachtungen verfügen, doch schon 10 Jahre später (1960) berichtet HOFFMANN über 82 eigene Fälle. Die Zunahme der Mitteilungen wird auch durch Sammelstatistiken belegt. K.H. BAUER fand 1951 in der Weltliteratur nur 27 Fälle, während DEBRAY 1958 schon Berichte über 113 und BOECKL und LILL 1963 bereits über insgesamt 299 Magenstumpfkarcinome aufspüren konnten.

Im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen fand sich das erste Magenstumpfkarcinom 1956. Über ein Jahrzehnt lang kamen dann jährlich nur durchschnittlich 2 Patienten mit Magenstumpfkarcinom zur Aufnahme. Ab dem Ende der 60er Jahre konnte aber auch an unserer Klinik eine deutliche Zunahme registriert werden. BOECKL und LILL; HEINZEL, HESS und LAQUA; HOFFMANN; HUBER; KOOTZ; KÜHLMAYER und ROKITANSKY; SCHREIBER, BERNHARD und KUSS u.a. sehen folgende Gründe für die zunehmende Häufigkeit des Auftretens von Magenstumpfkarcinomen:

1. Die Lebenserwartung eines Neugeborenen ist beträchtlich höher als früher. Während sie 1871 noch 37 Jahre betrug, stieg sie bis 1950 auf 64 Jahre und liegt heute bei 70 Jahren. Mit dem Anstieg der Lebenserwartung erreichen

auch die vor Jahrzehnten am Magen Operierten das sogenannte Krebsalter und überschreiten zudem die durchschnittliche Latenzzeit des Magenstumpfkarcinoms.

2. Krebs hat als Todesursache nicht nur absolut, sondern auch relativ (im Vergleich zu anderen Todesursachen) stark zugenommen. Den zunehmenden Krebsnoxen ist vor allem der Magen durch die Nahrungsaufnahme stark ausgesetzt.
3. In den letzten Jahrzehnten wurden sowohl die Diagnostik als auch die Operationsmethoden wesentlich verbessert. Da die Ulkuskrankheit weitgehend eine Domäne chirurgischer Therapie geworden ist, hat auch die Zahl der Magenresezierten ständig zugenommen.

3.1.2. Ätiologie

Das Auftreten eines Karzinoms nach Operation wegen einer gutartigen Erkrankung wirft natürlich die Frage nach einem ursächlichen Zusammenhang auf. Im folgenden möchte ich die Theorien erwähnen, die im Schrifttum diskutiert werden.

HUBER zieht folgende Möglichkeiten in Betracht:

1. Es lag primär eine Fehldiagnose vor; die ursprüngliche Erkrankung war nicht gutartig, sondern es bestand schon im Zeitpunkt der Erstoperation ein maligner Prozeß.
2. Das primär gutartige Leiden wurde durch den Ersteinriff nicht radikal oder nicht dauernd beseitigt, es ist sekundär zu einer malignen Degeneration gekommen.
3. Der Eingriff als solcher schafft Verhältnisse, die eine Krebsentstehung vielleicht begünstigen.

Ad 1. Tritt schon wenige Monate nach einer Geschwürsresektion ein Karzinom im Magenstumpf auf, so wurde wahrscheinlich bei der Operation übersehen, daß das Ulkus oder ein Polyp bereits maligne entartet war. Berichte über derartige Fälle finden sich bei HOFFMANN, HUBER, KOOTZ sowie KÜHLMAYER und ROKITANSKY.

Ad 2. Für diese Möglichkeit spricht vor allem das gehäufte Vorkommen nach Palliativ-Operationen wie z.B. der nach KELLING-MADLENER. Ebenso ist es denkbar, daß bald nach der Operation ein Ulkusrezidiv auftritt, das dann zum Ulkuskarzinom entarten kann. Dazu findet sich bei SACHSE ein interessanter Bericht über einen Patienten, der insgesamt siebenmal wegen rezidivierender Ulzera am Magen operiert wurde, wobei sich bei der Untersuchung des letzten Operationspräparates ein Adenokarzinom ergab. Ähnliches kann sich ereignen, wenn bei einer Polyposisoperation nicht alle Polypen beseitigt werden.

Ad 3. Dieser Punkt stellt das eigentliche Kernproblem des Magenstumpfkarcinoms dar: Handelt es sich um eine Folge der Operation oder um eine eigenständige Erkrankung?

3.1.2.1. Gastritis und Anazidität

Bereits 1932 wies KONJETZNY auf die Gastritis als ätiologischen Faktor für die Entstehung eines Magenkarzinoms hin. Er behauptete, daß der Magenkrebs an eine chronische Gastritis gebunden sei und sich nie in einer gesunden Magenschleimhaut entwickle. Gestützt wird seine Meinung durch IVY, der bei seinen Untersuchungen feststellte, daß kanzerogene Stoffe gesunde Magenschleimhaut nicht durchdringen können. USLAND berichtet über Untersuchungen von 120 Patien-

ten mit chronischer Gastritis. Während des 5-jährigen Beobachtungszeitraums bekamen 18 Kranke (15 %) ein Magenkarzinom. SEIFERT, DITTRICH und ERD fanden bei ihren bioptischen Beobachtungen an Resektionsmägen schon wenige Jahre nach der Operation keine gesunde Schleimhaut mehr, sondern durchwegs chronische Oberflächengastritiden. Nach 10 Jahren kommt es bereits zur atrophischen Gastritis und 20 Jahre post operationem fanden sie fast immer einen völligen Schwund der spezifischen Drüsen. Bei an Ulcus ventriculi Erkrankten fanden HEINKEL, ELSTER und HENNING in 65 % der Fälle entzündliche Veränderungen der Korpusschleimhaut, KRENTZ sogar in 80 % der Fälle. Bei Magenkarzinompatienten schließlich erhoben GERSTENBERG, ALBRECHT, KRENTZ und VOTH 96,7 % entzündliche Befunde. Offen bleibt noch die Frage, ob die Ulkusbegleitgastritis, die Anastomosengastritis oder die Stumpfgastritis entscheidend ist. Die Beobachtungen von WANKE, daß 73 % der nach Magenoperationen entstehenden Gastritiden in der Nähe der Anastomose auftreten, sprechen für die Anastomosengastritis.

Bei der Frage nach der Ätiologie des Magenstumpfkarcinoms fiel ferner die Parallelität von Anazidität im Resektionsmagen und beim Magenkrebs auf. Interessant sind diesbezüglich auch die Zusammenhänge zwischen Magenkarzinom und Perniciosa. Bei Patienten mit Perniciosa wird eine wesentlich höhere Erkrankungsquote an Magenkrebs gefunden als bei gleichaltrigen Normalpersonen (GERSTENBERG, ALBRECHT, KRENTZ und VOTH). "Ob jedoch ein ursächlicher Zusammenhang zwischen diesen pathologisch-physiologischen Veränderungen besteht, ist bei der großen Diskrepanz der Häufigkeitsquoten der ihnen zugrunde liegenden Leiden (Ulkusoperation gegenüber Magenstumpfkarcinom) keineswegs erwiesen" (KOOTZ).

3.1.2.2. Andere Faktoren

Als weiterer Faktor wird die unphysiologische Verbindung zweier anatomisch und funktionell ganz unterschiedlicher Schleimhäute an der Anastomose nach B-II-Operation (oder GE) angesehen. Das direkte Aneinandergrenzen zweier verschiedener Epithelarten führt zu einer ständigen Irritation und stellt somit eine Prädilektionsstelle für ein Karzinom dar. Ebenso wird die Rolle der Vereinigung der beiden verschiedenen neuromuskulären Geflechte von Magen und Darm diskutiert (VARGHA und RÉPÁSY). Ein Beweis für diese Überlegungen wird darin gesehen, daß Anastomosenskarzinome nach B I-Operation wesentlich seltener vorkommen als nach B II-Resektionen (GRIESSER, VARGHA und RÉPÁSY). Nach GERSTENBERG, ALBRECHT, KRENTZ und VOTH "überschneiden sich am operierten Magen 'krebsfördernde' und 'krebshemmende' Faktoren in ihrer Bedeutung für die Entwicklung eines Karzinoms. Die Resultante der verschiedenen Einflüsse gibt dabei dann erst den Ausschlag" (Abb. 11).

Zusammenfassend möchte ich mich der Meinung SCHÄFERS anschließen, daß man sich nach den heutigen Kenntnissen mit der Annahme begnügen muß, daß am Auftreten des Stumpfkarcinoms die gleichen komplexen Vorgänge schuld sind, die auch für die Krebsentstehung im nichtoperierten Magen maßgebend sind.

3.1.3. Anamnese

3.1.3.1. Symptome

Die ersten, beginnenden Symptome sind ähnlich wie beim primären Magenkarzinom. Diese unklaren Magenbeschwerden können anfangs ein rezidivierendes Ulkus oder eine Funktionsstörung des resezierten Magens vortäuschen. Sie führen jedoch in relativ kurzer Zeit zu charakteristischen Bildern. HOFFMANN schreibt dazu: "Das klinische Krankheitsbild war gewöhnlich markanter als beim Krebs des nichtoperierten Magens, bei dem oft nur Druckgefühl, Aufstoßen und Übelkeit besteht. In etwa der Hälfte der Beobachtungen waren ausgesprochene Schmerzen vorhanden. Ebenso war Erbrechen von Speisen häufig. Dabei fiel bei dem karzinomatösen Resektionsmagen die Art der Passagestörung auf. Die Kranken hörten sehr bald nach Beginn der Nahrungsaufnahme mit dem Essen auf und sagten etwa "es rutscht nicht". Dem entsprach auch der geschrumpfte starre Magenstumpf mit Einengung der Anastomose. Das Allgemeinbefinden war beeinträchtigt, und weit überwiegend bestand Gewichtsabnahme, häufig Anämie". Auch bei unseren Kranken sprachen anhaltende epigastrische Schmerzen, häufiges Erbrechen nach den Mahlzeiten und vor allem der mit diesen Störungen verbundene rapide Gewichtsverlust für das Vorliegen einer malignen Erkrankung; ja sie waren in den meisten Fällen sogar als Spätsymptome und damit als Inoperabilität zu werten. Infolge der Mißachtung der Beschwerden kommt es mit der Größenzunahme des Karzinoms zu einem rapiden Anstieg der Metastasierungswahrscheinlichkeit und zur Inoperabilität.

3.1.3.2. Beschwerdefreies Intervall

Das beschwerdefreie Intervall nach einer Ulkusoperation ist geradezu eine klassische anamnestische Angabe des Magenstumpfkarcinoms. Der Unterschied zwischen den beschwerdefreien Intervallen beim Magenstumpfkarcinom und Karzinomrezidiv ist so deutlich, daß er in die Definition des Magenstumpfkarcinoms Eingang gefunden hat, d.h. bei einem beschwerdefreien Intervall von weniger als 5 Jahren wird die Gutartigkeit des primären Ulkus bezweifelt. Dadurch ist es möglich, ein primäres Magenstumpfkarcinom von einem Karzinomrezidiv zu unterscheiden, wenn das Karzinom bei der ersten Operation nicht als solches erkannt worden ist.

Während also die untere Grenze bei 5 Jahren liegt, finden sich in der Literatur für das längste beschwerdefreie Intervall weitgestreute Werte bis zu 44 Jahren (HOFFMANN). In unserem Krankengut lag bei einem Patienten die Ulkusoperation sogar schon 47 Jahre zurück (siehe Abb. 7). Wichtiger als die Extremwerte ist jedoch der Durchschnittswert für das beschwerdefreie Intervall. Er lag bei unseren Patienten bei 21,7 Jahren. Die Zusammenfassung der Literatur-Werte aus Tabelle 7 ergab einen Durchschnitt von 18,6 Jahren.

In diesem Zusammenhang ist jedoch zu beachten, daß das beschwerdefreie Intervall umso kürzer ist, je älter die Patienten zur Zeit der Geschwürsoperation sind (LIAVAAG; BOECKL und LILL; RAPANT; SCHREIBER, BERNHARD und KUSS).

3.1.3.3. Geschlechtsverteilung

Die Geschlechtsverteilung der Magenstumpfkarcinome zeigte in unserem Krankengut und in allen Veröffentlichungen ein erhebliches Überwiegen der Männer (Tab. 8).

Dies ist allerdings auch beim Magenkarzinom im nicht operierten Magen der Fall.

3.1.4. Diagnostik

Die Diagnostik nach Magenoperationen wird durch einen wesentlichen Faktor erschwert. Kranke und Ärzte haben die irrtümliche Meinung, "daß Magenbeschwerden, Blutarmut, Gewichtsabnahme nach einer Magenresektion nichts Außergewöhnliches seien, zumindest keine Zeichen für eine Neuerkrankung des Magens" (ALBERT und NOWOTNY). So kommt es, daß die Patienten einer fachärztlichen Untersuchung oft erst mit weit fortgeschrittenen Tumorstadien zugeführt werden. Die Entdeckung solcher großer Magenstumpfkarcinome bereitet heute keine besonderen diagnostischen Schwierigkeiten mehr, doch liegt dann auf Grund des Einwachsens in Nachbarorgane oder der frühzeitig erfolgenden Metastasenbildung bereits Inoperabilität vor. Daher ist vor allem der Nachweis noch kleiner Magen- bzw. Magenstumpfkarcinome unter 4 cm Durchmesser von ausschlaggebender Bedeutung.

3.1.4.1. Röntgen-Untersuchungen

Den wichtigsten Beitrag zur Diagnose des Magenstumpfkarcinoms liefert die Röntgenuntersuchung. Die Grenze ihrer "Leistungsfähigkeit ist aber dadurch gegeben, daß einerseits der Röntgenologe manche Entscheidungen nur treffen kann, wenn auch ihm unerläßliche anamnestiche Daten zur Verfügung stehen, und daß andererseits die vorangegangene Operation selbst oder postoperative Narbenbildung Formveränderungen am Magen hervorbringen kann, die von Nischen oder Füllungsdefekten kaum zu unterscheiden sind" (HUBER und DEUTSCHMANN). Um die obengenannte Aufgabe der Frühdiagnose befriedigend erfüllen zu können, müssen daher alle

röntgenologischen Darstellungsmöglichkeiten wie Prallfüllung, Reliefdarstellung, dosierte Kompression und vor allem die Doppelkontrastdarstellung ausgeschöpft werden. Weiterhin wäre es ratsam, von jedem operierten Magen eine Röntgenaufnahme zu machen, die man dann später zum Vergleich heranziehen kann. Es gilt jedoch der Grundsatz, daß nur der positive Befund verwertbar ist, und der negative eine Krebserkrankung nicht ausschließt.

3.1.4.2. Gastroskopie und Probelaparatomie

Als Ergänzung zur Röntgenuntersuchung und als Kontrolle bei negativen Röntgenbefunden sollte, wie an unserer Klinik, routinemäßig die Oesophago-Gastroskopie durchgeführt werden: "Dem geübten Untersucher ist für die Gastroskopie des operierten Magens keine Kontraindikation anzugeben Die größte Komplikation der Endoskopie des operierten Magens ist die Fehldiagnose, da sie für den Patienten in sehr kurzer Zeit nicht mehr korrigierbare Konsequenzen haben kann" (FRÜHMORGEN und CLASSEN).

Daher "sollte außerdem in allen unklaren Fällen (Verdacht auf Ulcus *pepticum* jejuni, Stumpfgastritis, spätes Dumpingsyndrom, unklare Blutung in früher operiertem Magen usw.)" sogar die "Probelaparatomie mit Probeexzision und mikroskopischer Schnellschnittuntersuchung als letztes, entscheidendes Glied der diagnostischen Kette nicht versäumt werden (KOOTZ)".

3.1.5. Therapie, Klinikletalität und Prognose

Für die Behandlung des Magenstumpfkarcinoms ergeben sich je nach dem Stadium, in dem sich das Karzinom befindet, vier Möglichkeiten: die subtotale Nachresektion, die totale Gastrektomie, eine Palliativoperation oder konservative Maßnahmen.

In der Literatur finden sich nur zurückhaltende Äußerungen über den Wert der Strahlen- und Chemotherapie beim Magenkarzinom. Gewisse Erfolge konnten mit Hochvolttherapie und Cobalt 60 erreicht werden. Mit Zytostatika konnte bisher nur die lymphogene und hämatogene Metastasierung etwas gebremst werden.

Irgendeine Aussicht auf Heilung vom Magenstumpfkarcinom kann also nur der chirurgische Eingriff bieten und dieser wiederum nur durch genügende Radikalität mit umfangreicher En bloc-Entfernung des Karzinoms samt der regionalen Lymphabflußgebiete. In vielen Fällen ist jedoch selbst die Indikation zur Operation nicht mehr gegeben. Dies ist der Fall, wenn die Verschleppung der Diagnose schon zu Fernmetastasen und kachektischen Zuständen geführt hat. Viele Patienten sind auf Grund ihres hohen Alters schon a priori inoperabel.

Von unseren 53 Patienten mit Magenstumpfkarcinom konnten 14 bzw. 26,4 % reseziert werden. Wir liegen damit an der unteren Grenze der in der Literatur angegebenen Werte für die radikale Operationsmöglichkeit (Tab. 9). Dafür haben wir andererseits eine geringe Operationsletalität von 12,7 % aufzuweisen, die weit unter dem Durchschnitt der Resultate anderer Autoren liegt (Tab. 10).

Wie unbefriedigend die Therapiemöglichkeiten des Magenstumpfkarcinoms sind zeigt sich auch daran, daß selbst bei nach makroskopisch anscheinend im Gesunden erfolgter Nachresektion die Überlebensdauer nur einige Monate bis bestensfalls einige Jahre beträgt. 5-Jahres-Heilungen jedoch, die in der Tumorchirurgie zur Beurteilung von Dauerresultaten herangezogen werden, stellen nach Radikaloperation eines Magenstumpfkarcinoms geradezu Raritäten dar. So konnten SAGESSER und JÄMES 1972 in der verfügbaren Literatur insgesamt nur 11 Patienten ermitteln, die ein 5. postoperatives Jahr rezidivfrei erlebten (Zit. nach DAHM und REHNER). Bei solchen Resultaten muß man einfach HUBER beipflichten, wenn er die Zusammenstellung von Dauerergebnissen beim Magenstumpfkarcinom "Mißerfolgsstatistik" nennt.

3.2. Das Karzinomrezidiv

Von Magenkarzinompatienten haben selbst nach makroskopisch anscheinend im Gesunden erfolgter Resektion nur 20 - 30 % die Aussicht 5 Jahre zu überleben. Das bedeutet aber, daß die restlichen Patienten mit einem Rezidiv rechnen müssen. Es kann sich dabei um lokale oder regionale Rezidive handeln: Die Lokalrezidive gehen von der Anastomose oder vom Duodenalstumpf aus, und die regionalen Rezidive entwickeln sich aus den perigastralen Lymphknoten. Will man nun "Vorkommen und Lokalisation der Karzinom-Rezidive zur retrospektiven Beurteilung einer ausreichenden oder aber insuffizienten Radikalität der Erstoperation auswerten, so spricht die bevorzugte Tumorentwicklung im Bereich der Anastomose (66 %) eindeutig für eine primär nicht radikale, d.h. nicht im gesunden

krebsfreien Gewebe durchgeführte Resektion des Magens" (SCHREIBER, BERNHARD und KUSS). Aus diesem Grunde fordern manche Autoren beim Magenkarzinom stets eine totale Gastrektomie durchzuführen.

Eine andere Möglichkeit der Entstehung von Rezidiven sind sogenannte artefizielle Impfmetastasen. So konnte von K.H. BAUER nachgewiesen werden, daß Instrumente nach Exzision von Tumorgewebe mit vermehrungsfähigen Krebszellen beladen sind. Deren Übertragung auf gesundes Gewebe sollte durch Anwendung der Elektrochirurgie ausgeschlossen werden.

Was die Symptome, Geschlechtsverteilung, Diagnostik und Therapie angeht, gilt das gleiche wie beim Magenstumpfkarcinom. Die größten Unterschiede zwischen Magenstumpfkarcinom und Karzinomrezidiv zeigen sich beim Vergleich der Intervallzeiten. Während beim ersteren das beschwerdefreie Intervall in unserem Krankengut im Durchschnitt bei 21,7 Jahren lag, betrug es beim Rezidiv in 84 % der Fälle weniger als 3 Jahre. Die Beschwerdefreiheit nach einer Magenkrebsoperation ist also nur von geringer Dauer. Vielleicht rührt es auch daher, daß zeitliche Relationen zwischen Durchschnittsalter, Erstoperation und freiem Intervall beim Rezidiv nicht erkennbar werden.

Was radikale Reoperabilität, postoperative Letalität und Prognose angeht, liegen beim Magenkarzinomrezidiv die Verhältnisse noch ungünstiger als beim Magenstumpfkarcinom. So konnten von unseren Rezidivpatienten nur noch 12 % reseziert werden gegenüber 29,8 % der Patienten mit Stumpfkarcinomen, wobei auch die postoperative Letalität mit 33 % (gegenüber 12,7 %) nach Rezidivoperationen viel größer war.

Doch selbst die wenigen Patienten mit Karzinomrezidiven, die noch radikal operiert werden können, erleben nur noch weitere 1 - 2 Jahre. Nach palliativen Eingriffen beträgt die durchschnittliche Überlebensdauer sogar nur wenige Monate. SCHWAIGER und MÜLLER kommen daher zu dem Schluß, daß die Diagnose eines Tumorrezi-divs am Magen mit einer infausten Prognose praktisch identisch sei. Eine Verbesserung der Prognose könnte nur eine entsprechende Frühdiagnose bringen. Dazu müßten bei Patienten mit Magenkarzinom mindestens in den ersten beiden Jahren nach der Resektion in vierteljährlichen Abständen endoskopische Nachkontrollen durchgeführt werden.

4. ZUSAMMENFASSUNG

1. In den Jahren 1956 - 1974 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 53 Patienten mit Magenstumpfkarzinomen und 83 Patienten mit Magenkarzinomrezidiven behandelt.
2. Die Bezeichnung Magenstumpfkarzinom darf nur dann gebraucht werden, wenn die Resektion wegen eines gutartigen Leidens erfolgt ist und seitdem mindestens 5 Jahre vergangen sind.
3. An der Klinik wurde 1956 das erste Magenstumpfkarzinom beobachtet. Seitdem läßt sich eine deutliche Zunahme feststellen.
4. Von den Kranken waren 47 Männer und 6 Frauen.
5. Die häufigsten Symptome waren Gewichtsverlust, Brechreiz und epigastrische Schmerzen. Da sie meist in Zusammenhang mit der früheren Magenresektion gebracht werden, kommen die Patienten erst viel zu spät in die Klinik.
6. Das beschwerdefreie Intervall lag bei 21,7 Jahren. Es läßt eine zeitliche Abhängigkeit vom Alter zur Zeit der Erstoperation erkennen.
7. Bei 66 % der Kranken mußte die Operation als explorative Laparatomie beendet werden. Ein radikaler Eingriff war nur in 29,8 % der Fälle möglich. Die postoperative Letalität betrug 12,7 %.
8. Auch die Magenkarzinomrezidive haben deutlich zugenommen. Die Jahre 1971 - 1974 brachten 47 % aller Fälle.

9. Von den Patienten mit Karzinomrezidiven waren 58 Männer und 25 Frauen.
10. Das beschwerdefreie Intervall betrug in 68,7 % der Fälle weniger als 2 Jahre.
11. Bei 72 % der Kranken mußte die Operation als explorative Laparatomie beendet werden. Ein radikaler Eingriff war nur in 12 % der Fälle möglich. Die postoperative Letalität betrug 33 %.

Im Anschluß an die Berichte über das eigene Krankengut werden die wichtigsten Ergebnisse unter Vergleich mit der Literatur diskutiert.

12. Gastritis, Anazidität und die Verbindung unterschiedlicher Schleimhäute an der Anastomose werden als ätiologische Faktoren für das Magenstumpfkarcinom erörtert. Ursache der Karzinomrezidive ist eine ungenügende Radikalität bei der Erstoperation.
13. Die ersten klinischen Symptome entsprechen weitgehend denen des primären Karzinoms.
14. Die deutlichsten Unterschiede zwischen Stumpfkarcinom und Rezidiv finden sich beim beschwerdefreien Intervall. Während der Durchschnitt beim Magenstumpfkarcinom bei 21,7 Jahren liegt, beträgt es bei den Karzinomrezidiven in 84 % der Fälle weniger als 3 Jahre.
15. 5-Jahres-Heilungen stellen beim Magenstumpfkarcinom eine Seltenheit dar. Beim Magenkarzinomrezidiv ist die 5-Jahres-Überlebensrate gleich null. Eine Verbesserung dieser außergewöhnlich ungünstigen Prognose könnte nur eine entsprechende Frühdiagnose bringen.

5. ABBILDUNGEN UND TABELLEN

5.1. Abbildungen zum Magenstumpfkarzinom

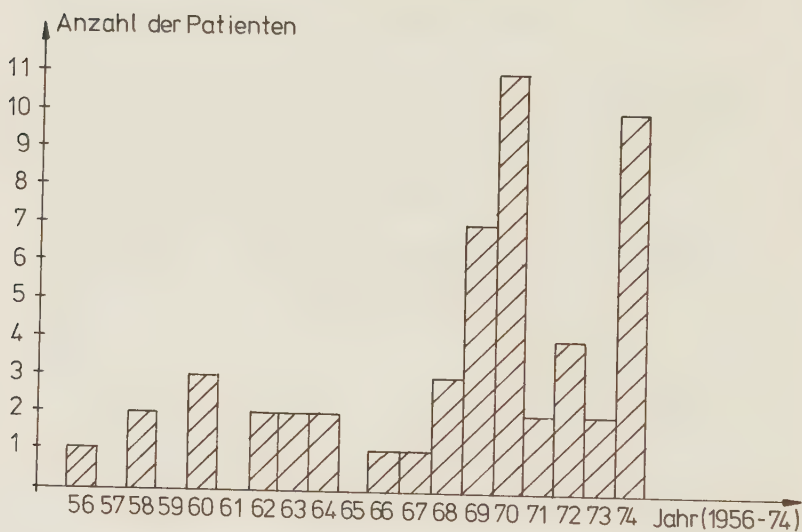


Abb. 1: Anzahl der Patienten pro Jahr

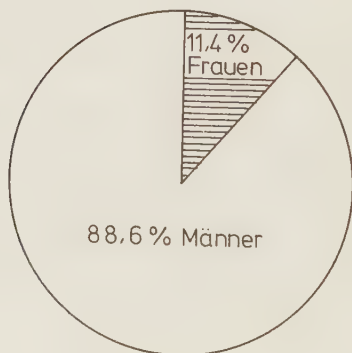


Abb. 2: Geschlechtsverteilung

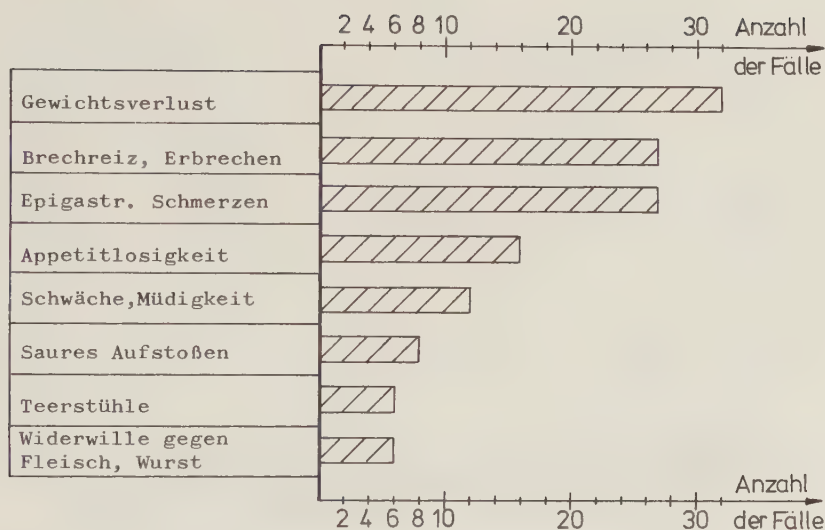


Abb. 3: Allgemeine Symptome

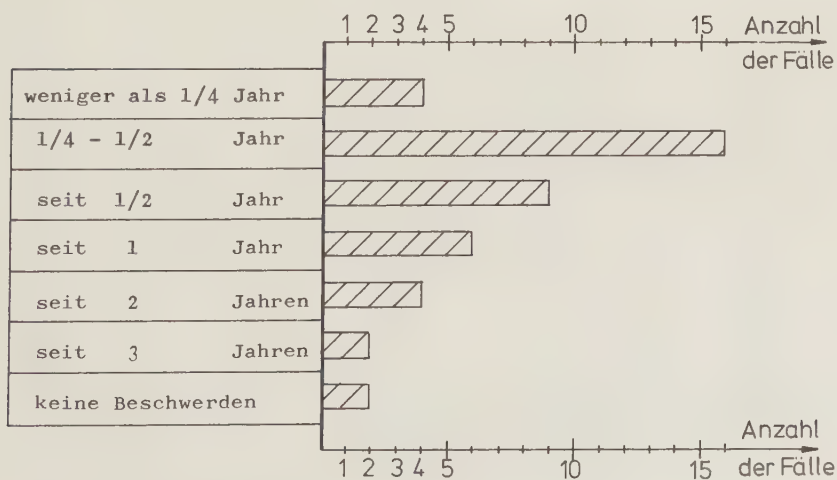


Abb. 4: Dauer der Beschwerden

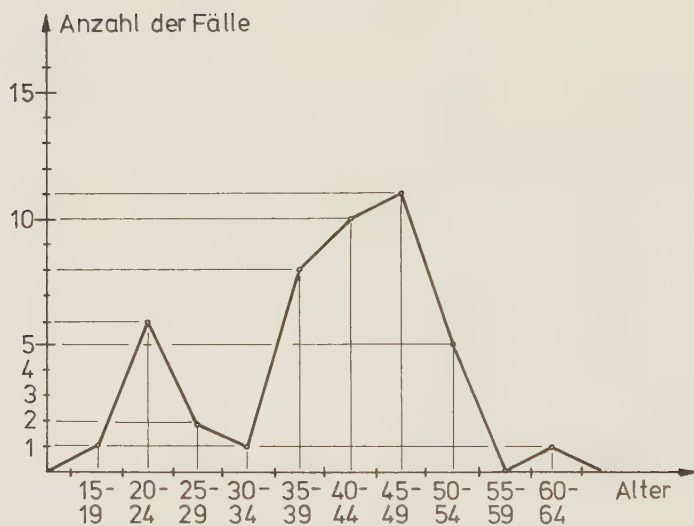


Abb. 5: Alter zur Zeit der Erstoperation

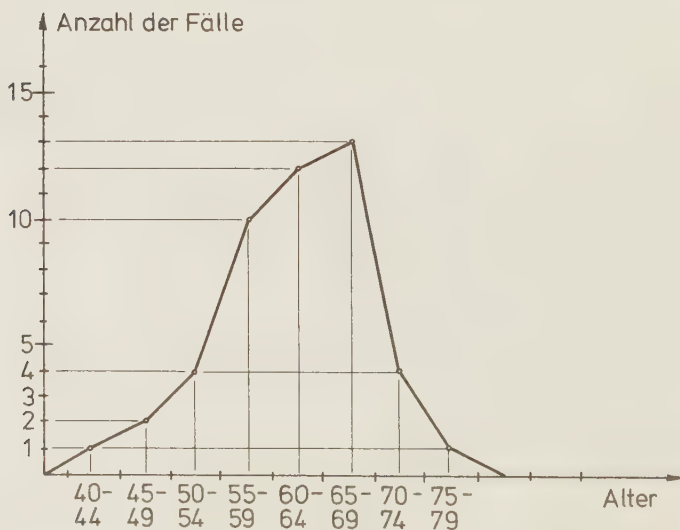


Abb. 6: Alter, in dem das Magenstumpfkarcinom diagnostiziert wurde

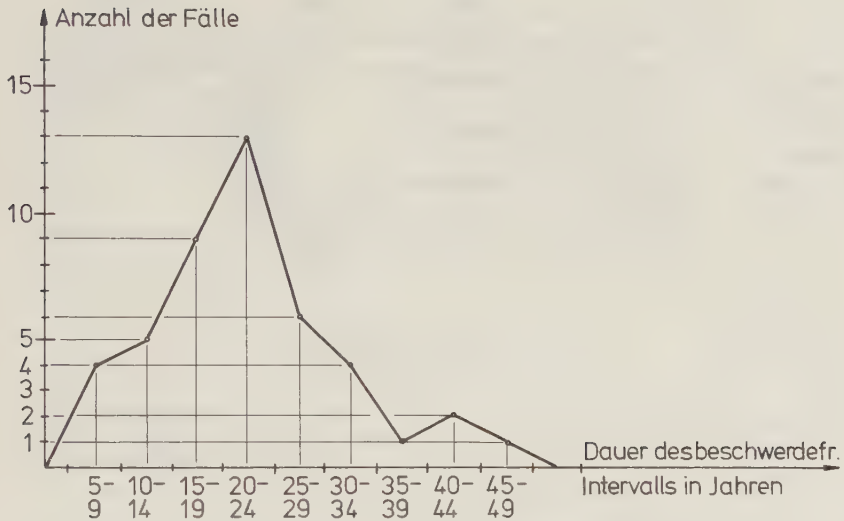


Abb. 7: Beschwerdefreies Intervall

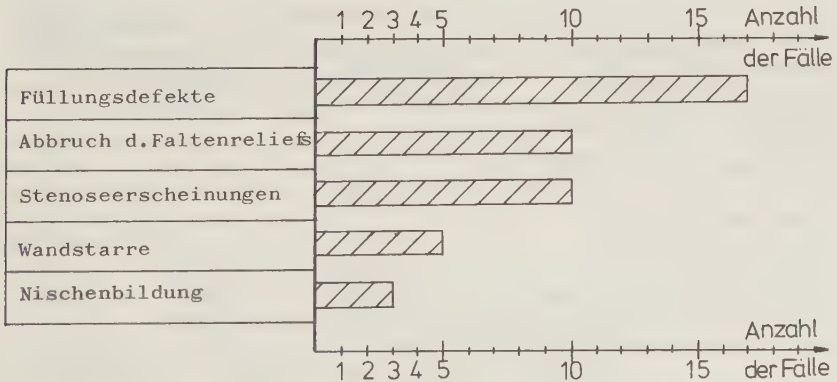


Abb. 8: Röntgensymptome

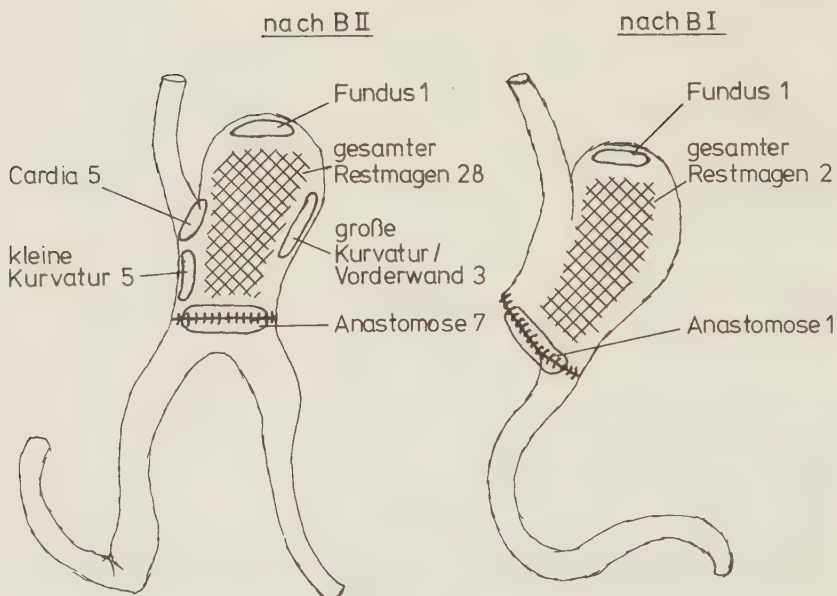
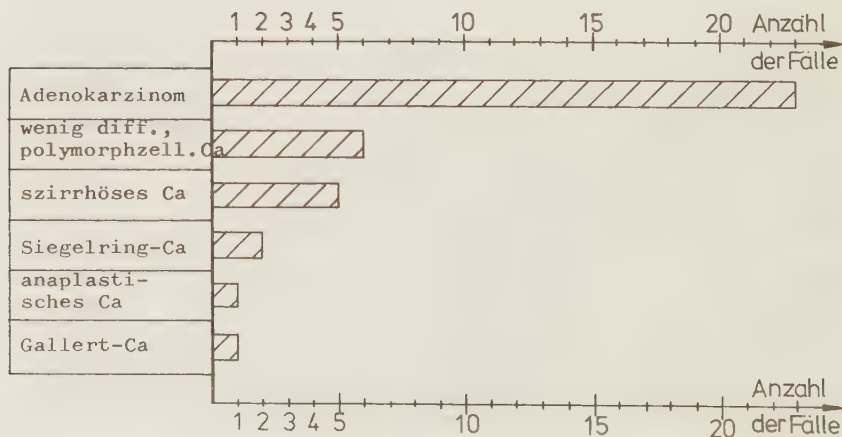


Abb. 9: Lokalisation des Tumors

Abb. 10: Patho-histologische Einteilung der Tumoren



Zusätzlich zur allgemeinen Disposition bestimmen (+)- und (-)-Faktoren des Grundleidens und der post-operativen Situation die Disposition zum Stumpfkarzinom.

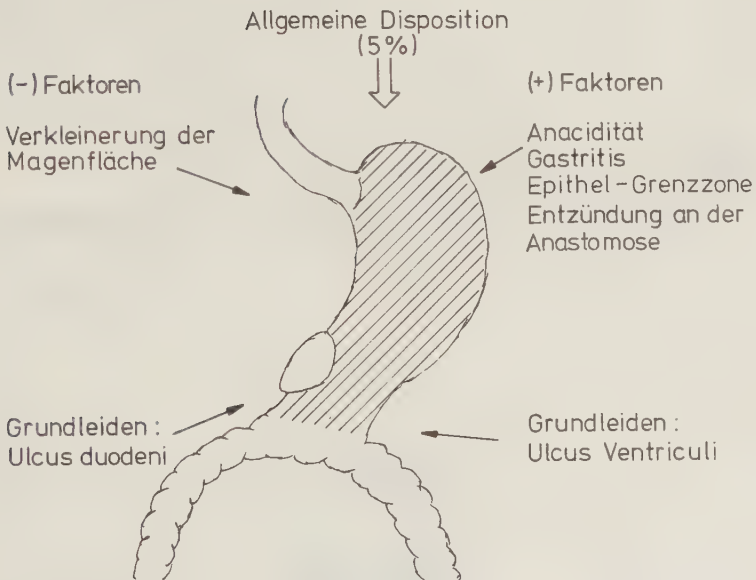


Abb. 11: Die Krebsdisposition des Restmagens aus
GERSTENBERG, ALBRECHT, KRENTZ, VOTH

5.2. Abbildungen zu den Karzinomrezidiven

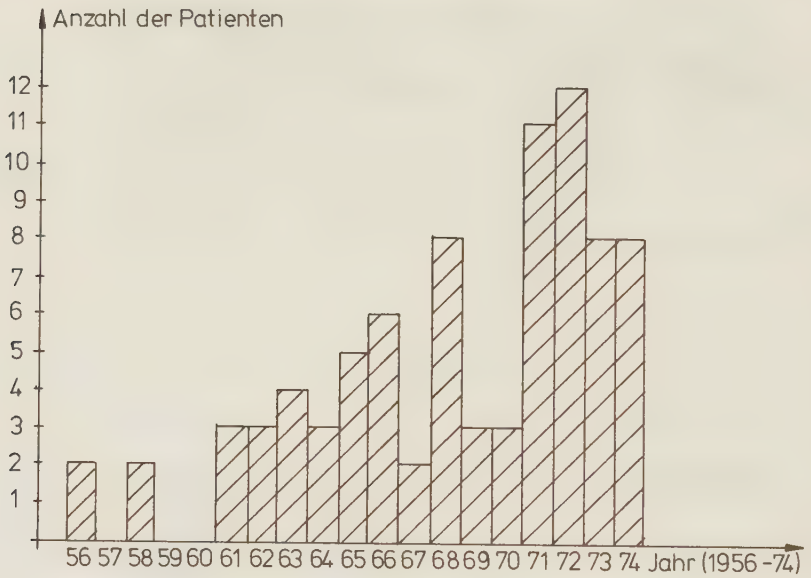


Abb. 12: Anzahl der Patienten pro Jahr

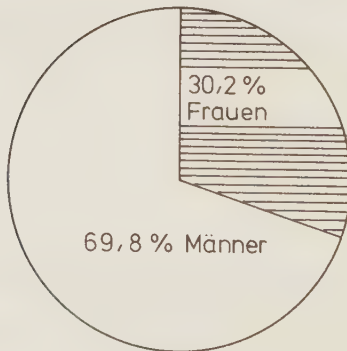


Abb. 13: Geschlechtsverteilung

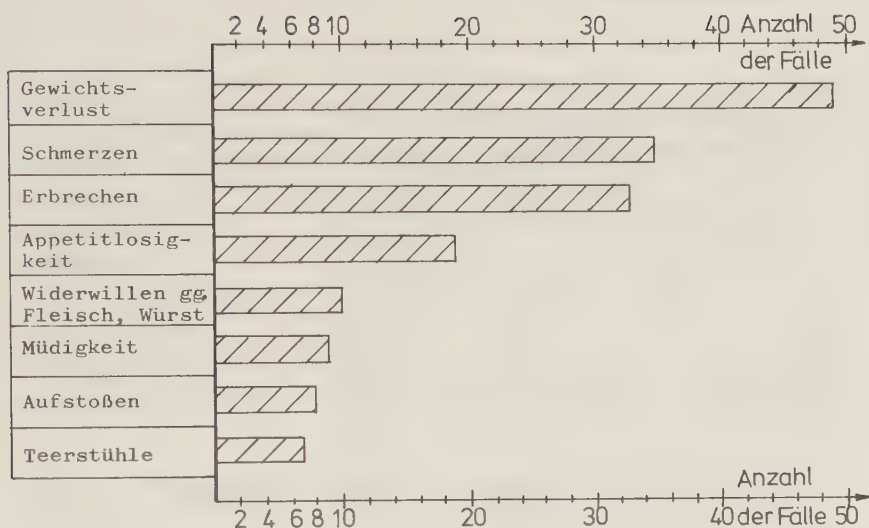


Abb. 14: Allgemeine Symptome

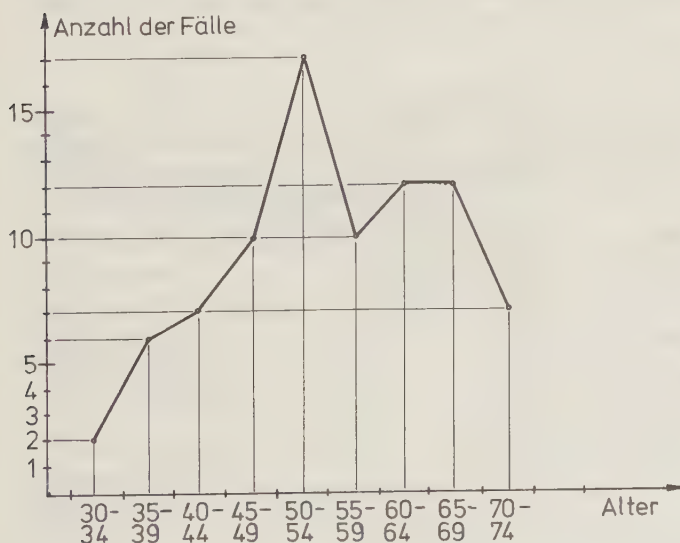


Abb. 15: Alter zur Zeit der Erstoperation

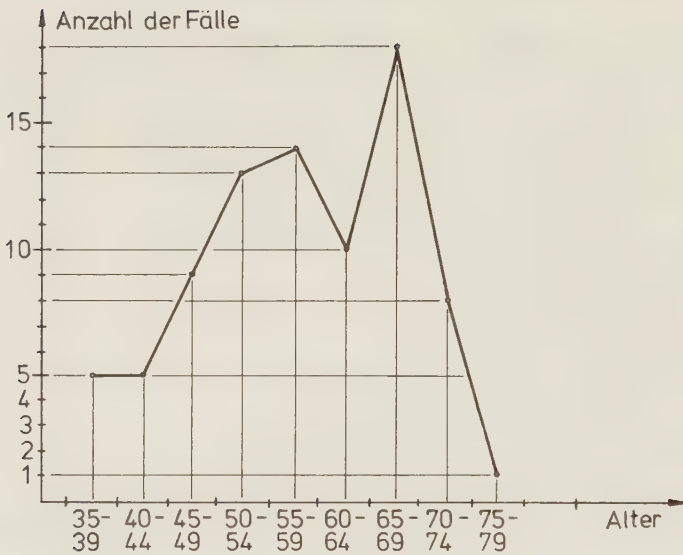


Abb. 16: Alter, in dem das Karzinomrezidiv diagnostiziert wurde

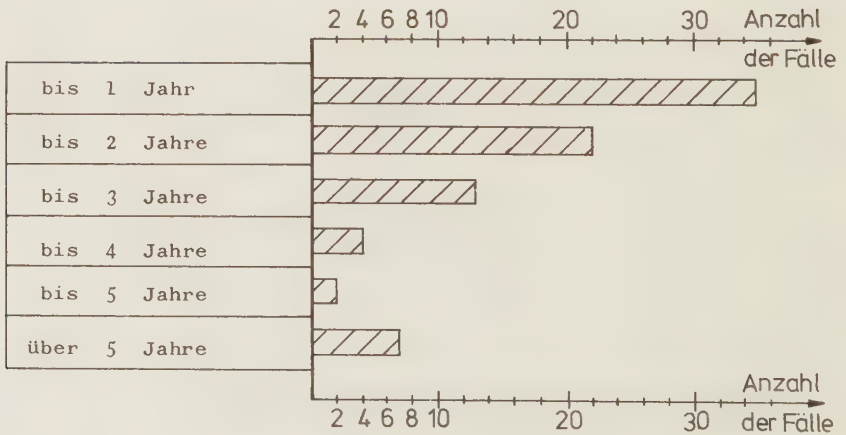


Abb. 17: Beschwerdefreies Intervall

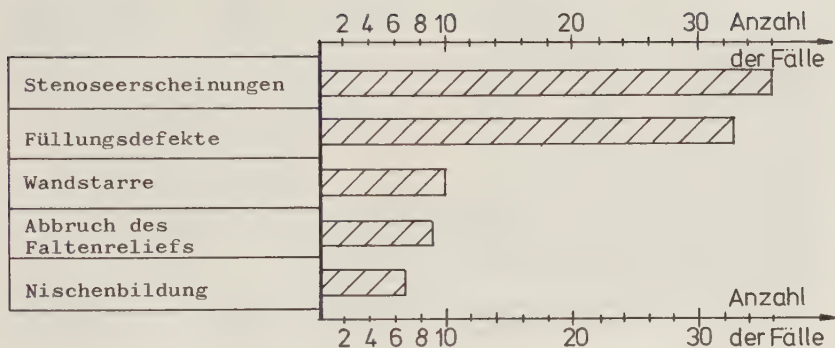
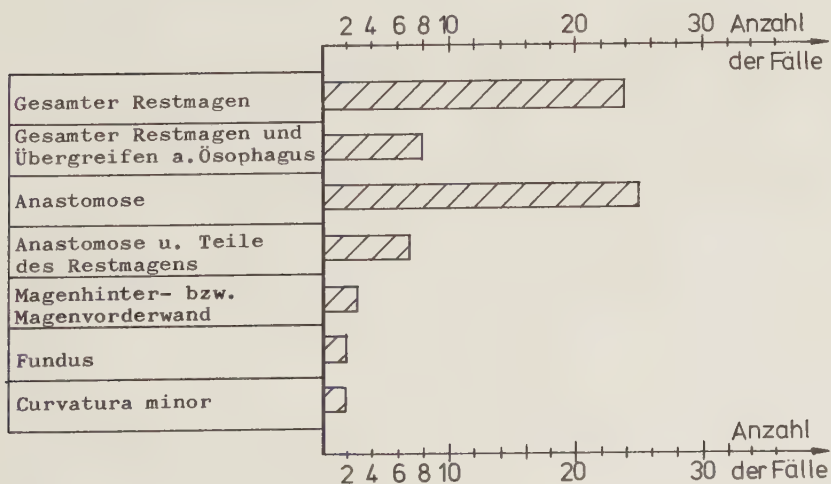


Abb. 18: Röntgensymptome

Abb. 19: Lokalisation des Tumors



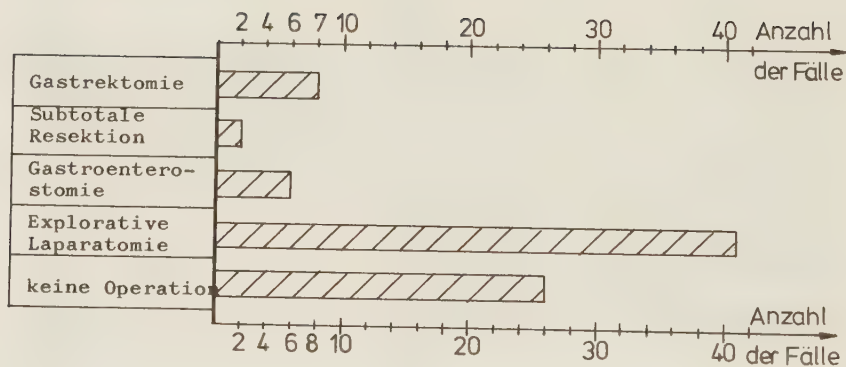


Abb. 20 Operationsart

5.3. Tabellen zum Magenstumpfkarcinom

1956 - 1959	2 Fälle
1960 - 1964	9 Fälle
1965 - 1969	12 Fälle
1970 - 1974	24 Fälle

Tabelle 1: Anzahl der Fälle im Fünfjahresdurchschnitt

Symptom	Anzahl der Fälle
Magenbeschwerden mit folgendem Gewichtsverlust	25
Blutung, Anämie	7
Stenoseerscheinungen	6
stationärer Aufenthalt aus anderen Gründen	6
Kontrolluntersuchung	2

Tabelle 2: Hauptsymptom, das zum Aufsuchen des Arztes führte

Alter zur Zeit der Erstoperation		Dauer des beschwerdefreien Intervall	
15 - 19	Jahre	43,0	Jahre
20 - 24	Jahre	34,6	Jahre
25 - 29	Jahre	28,5	Jahre
30 - 34	Jahre	12,0	Jahre
35 - 39	Jahre	24,0	Jahre
40 - 44	Jahre	20,0	Jahre
45 - 49	Jahre	15,1	Jahre
50 - 54	Jahre	17,2	Jahre
55 - 59	Jahre	--	
60 - 64	Jahre	7,0	Jahre

Tabelle 3: Beschwerdefreies Intervall in Abhängigkeit vom Alter zur Zeit der Erstoperation

Männer	Frauen	Zahl der Patienten
14 bzw.	12 g% (♀)	10
12- 14 bzw.	10 - 12 g% (♀)	15
10- 12 bzw.	8 - 10 g% (♀)	12
8- 10 bzw.	8 g% (♀)	6

Tabelle 4: Hämoglobingehalt

	Anzahl der Fälle
Totale Gastrektomie	8
Subtotale Nachresektion	6
Vordere Gastroenterostomie	2
Explorative Laparatomie	31
Keine Operation	6

Tabelle 5: Operationsart

	Anzahl der Fälle
nach Gastrektomie	2
nach subtotaler Resektion	1
nach Palliativoperation	1
nach explorativer Laparatomie	1
ohne operativen Eingriff	1

Tabelle 6: Postoperative Letalität

Autoren	Durchschnittswerte	
BOECKL u. LILL (Sammelstatistik)	17	Jahre
DAROCZI u. METZL	17	Jahre
DEBRAY, BOUVRY u. ROCHES	14,9	Jahre
HEINZEL, HESS u. LAQUA	19,8	Jahre
HELSINGEN u. HILLESTAD	20	Jahre
KOOTZ	22,8	Jahre
LENZENWEGER	20	Jahre
SCHREIBER, BERNHARD u. KUSS	17	Jahre
E i g e n e	21,7	Jahre

Tabelle 7: Durchschnittswerte für das beschwerdefreie Intervall aus dem Schrifttum

Autoren	Männer	Frauen
ALBERT u. NOWOTNY	31	: 5
DAROCZI u. METZL	3	: 1
HEBOLD	10	: 2
HEINZEL, HESS u. LAQUA	21	: 2
HELSINGEN u. HILLESTAD	8	: 3
HUBER	9	: 3
KOOTZ	21	: 4
KÜHLMAYER u. ROKITANSKY	88	: 12
KYRLE u. WILD	6	: 4
LENZENWEGER	28	: 8
MÖDRITSCHER	18	: 1
RAPANT	28	: 7
E i g e n e	47	: 6

Tabelle 8: Geschlechtsverteilung (Werte aus dem Schrifttum)

Autoren	Resektionsquote
ALBERT u. NOWOTNY	38 %
BOECKL u. LILL	24 %
BOECKL u. LILL (Sammelstatistik)	28 %
BURIAN	32 %
DAROCZI u. METZL	60 %
DEBRAY, BOUVRY u. ROCHES	24 %
HEINZEL, HESS u. LAQUA	30 %
HOFFMANN	66 %
HUBER u. DEUTSCHMANN	33 %
KIVELITZ, MÜLLER, KLEINSCHMIDT, LOOSE	23 %
KOOTZ	58 %
KRONBERGER u. HAFNER	49 %
KÜHLMAYER u. ROKITANSKY	50 %
RAPANT	24 %
SCHREIBER, BERNHARD u. KUSS	9 %
Durchschnitt	37,0 %
E I G E N E	26,4 %

Tabelle 9: Radikale Operationsmöglichkeit
(Werte aus dem Schrifttum)

Autoren	Letalität
ALBERT u. NOWOTNY	50 %
BOECKL u. LILL	0 %
DAROCZI u. METZL	0 %
HOFFMANN	37 %
HUBER u. DEUTSCHMANN	37 %
KIVELITZ, MÜLLER, KLEINSCHMIDT, LOOSE	28 %
KOOTZ	28 %
KÜHLMAYER u. ROKITANSKY	50 %
SCHREIBER, BERNHARD u. KUSS	50 %
Durchschnitt	31,1 %
E I G E N E	12,7 %

Tabelle 10: Operationsletalität

5.4. Tabellen zu den Karzinomrezidiven

Symptom	Anzahl d. Fälle
Magenbeschwerden mit folgendem Gewichtsverlust	31
Stenoseerscheinungen	12
Blutung, Anämie	7
Kontrolluntersuchung	10
Stationärer Aufenthalt aus anderen Gründen	3

Tabelle 11: Hauptsymptom, das zum Aufsuchen des Arztes führte

	Fälle	davon operabel
1 - 5 Monate	33	4
6 - 12 Monate	13	1
12 - 24 Monate	7	2
dauernde Beschwerden	5	-

Tabelle 12: Dauer der Beschwerden und Operabilität

70 %	in 16,7 % der Fälle
70 - 80 %	in 16,1 % der Fälle
über 80 %	in 67,2 % der Fälle

Tabelle 13: Hämoglobingehalt in % der Norm

	Anzahl
Adenokarzinom	41
Siegelringzellkrebs	2
Plattenepithelkarzinom	1
entdifferenziertes Karzinom	1
szirrhöses Karzinom	8
medulläres Karzinom	3
Gallert-Karzinom	1
solides Karzinom	2
teils solides, teils drüsiges Karzinom	3
Konglomerattumor	2

Tabelle 14: Patho-histologische Einteilung der Tumoren

	Anzahl der Fälle
nach Gastrektomie	2
nach subtotaler Resektion	1
nach Palliativoperation	3
nach explorativer Laparatomie	1
ohne operativen Eingriff	4

Tabelle 15: Postoperative Letalität

6. LITERATURVERZEICHNIS

1. AVILES, E. : Late recurrent gastric carcinoma
Int. Surg. 58, 56 (1973)
2. ALBERT, H., K. NOWOTNY : Das primäre Stumpfkarcinom
und seine klinische Bedeutung
Zbl. Chir. 95, 78 (1970)
3. BACHMAN, A. L.,
E.A. PARMER : Radiographic diagnosis of re-
currence following resection
for gastric cancer
Radiology 84, 913 (1965)
4. BAUER, K. H. : Über Probleme der Krebsver-
hütung
Krebsarzt 6, 1 (1951)
5. BERNHARD, A., B. KUSS,
W. M. BARTSCH : Das Carcinom im Restmagen
: Med. Klin. 59, 1413 (1964)
6. BEULSHAUSEN, H. J.,
W. EYBER, S. THILO,
R. W. WIEDENMANN : Carcinomvorkommen nach Magen-
geschwürsoperationen
: Langenbecks Arch. klin. Chir.
320, 26 (1968)
7. BOECKL, O., H. LILL : Über das Magenstumpfcarcinom
Münch. med. Wschr. 105, 615
(1963)
8. BOLLER, R. : Über das primäre Stumpfcar-
cinom des Magens
Krebsarzt 14, 421 (1959)
9. BURIAN, J. : Der primäre Krebs in dem we-
gen Gastroduodenalgeschwür
resezierten Magen
Zbl. Chir. 85, 2223 (1960)
10. CONTZEN, H. : Ergebnisse der Karzinomrezi-
divoperationen
Langenbecks Arch. klin. Chir.
284, 531 (1956)
11. DAHM, K., M. REHNER : Das Karzinom im operierten
Magen
Georg Thieme Verlag Stuttgart
1975
12. DARÓCZI, G., J. METZL : Über das sog. "Magenstumpf-
carcinom".
Bruns' Beitr. klin. Chir. 198,
401 (1959)

13. DEBRAY, Ch., M. BOUVRY, Ph. ROCHES : Über das Stumpfcarcinom nach Magenresektion wegen Ulcus Schweiz. med. Wschr. 88, 631 (1958)
14. DEMLING, L. : Der kranke Magen Urban und Schwarzenberg München-Berlin-Wien 1970
15. DENCK, H., G. SALZER : Die Frage der Carcinomgefährdung des Ulcuskranken und Magenresezierten Gastroenterologia (Basel) 88, 94 (1957)
16. DICK, W. : Carcinomrecidiv-Operationen Vorträge der praktischen Chirurgie Heft 49, Enke, Stuttgart 1958
17. EGGELING, W. : Das Carcinom im Ulcusresektionsmagen Fortschr. Med. 81, 167 (1963)
18. FOGEL, M., Z. SOMOGYI : Primary or recurrent carcinoma of the gastric stump? Radiol. clin. biol. 38, 335 (1969)
19. FRÜHMORGEN, P., M. CLASSEN : Endoskopie und Biopsie in der Gastroenterologie Springer Berlin-Heidelberg-New York 1974
20. GEDICKE, K.-H., W. PRAGER : Statistische Erhebungen über das Ergebnis der chirurgischen Ösophagus- und Magenkarzinombehandlung Bruns' Beitr. klin. Chir. 212, 16 (1966)
21. GERSTENBERG, E., A. ALBRECHT, K. KRENTZ, H. VOTH : Das Magenstumpfkarcinom: eine Spätkomplikation des operierten Magens? Dtsch. med. Wschr. 90, 2185 (1965)
22. GREGL, A., R.-W. WIEDENMANN : Karzinom im Restmagen Bruns' Beitr. klin. Chir. 213, 177 (1966)
23. GRIESSE, G., H. SCHMIDT : Statistische Erhebungen über die Häufigkeit des Karzinoms nach Magenoperation wegen eines Geschwürsleidens Med. Welt 35, 1836 (1964)

24. HEBOLD, G. : Das Carcinom im Restmagen
Med. Klin. 53, 1813 (1958)
25. HECKER, Th., E. FREUND : Magencarcinom und Ulcuschirurgie
Zbl. Chir. 89, 455 (1964)
26. HEINKEL, K., N. HENNING, S. PARPOULAS,
J. LANDGRAF, K. ELSTER : Z. Gastroent. 2, 1 (1964)
27. HEINZEL, J., H. HESS, H. LAQUA : Carcinombildung in Mägen, die
wegen Ulcus ventriculi bzw. duodeni reseziert wurden
Bruns' Beitr. klin. Chir. 201, 156 (1960)
28. HEINZEL, J., H. LAQUA : Magencarcinome nach früherer
Resektion wegen Ulcusventriculi bzw. duodeni
Langenbecks Arch. klin. Chir. 278, 87 (1954)
29. HELSINGEN, N., L. HILLESTAD : Cancerdevelopment in the gastric
stump after partial gastrectomy for ulcer
Ann. Surg. 143, 173 (1956)
30. HILBE, G., G.M. SALZER, H. HUSSL, H. KUTSCHERA : Die Carcinomgefährdung des
Resektionsmagens
Langenbecks Arch. klin. Chir. 323, 142 (1968)
31. HOFFMANN, V. : Magencarcinom nach Geschwürsoperation
Langenbecks Arch. klin. Chir. 295, 102 (1960)
32. HOFFMANN, V. : Die Krankheiten nach Magenresektion wegen Geschwürs (BII)
in neueren Untersuchungen
Langenbecks Arch. klin. Chir. 308, 371 (1964)
33. HOLLE, F. : Spezielle Magenchirurgie
Springer Berlin-Heidelberg-New York (1968)
34. HUBER, P. : Über Karzinomentwicklung im operierten Magen
Bruns' Beitr. klin. Chir. 186, 317 (1953)
35. HUBER, P., H. BÖSMÜLLER : Erfahrungen und Gedanken über das Magenstumpfkarcinom
Bull. Soc. Int. Chir. 27, 550 (1968)

36. HUBER, P.,
W. DEUTSCHMANN : Über Krebsentwicklung im ope-
rierten Magen
Landarzt 36, 1287 (1960)
37. HUBER, P., G. HILBE,
H. BÖSMÜLLER : Die Prognose des Magenstumpf-
carcinoms
Vortrag 67 der 86. Tagung
der Deutschen Gesellschaft
für Chirurgie 1969
38. IVY, A.C.; zit. nach ALBERT und NOWOTNY
39. KARRER, K. : Der derzeitige Stand der Re-
zidivprophylaxe maligner
Tumorerkrankungen
Wien klin. Wschr. 80, 116
(1968)
40. KIVELITZ, H., E. MÜLLER,
F. KLEINSCHMIDT, D. LOOSE : Das Magenstumpfkarcinom nach
Ulkusresektion
Bruns' Beitr. klin. Chir.
220, 253 (1973)
41. KNY, W. : Beitrag zum Magenstumpfcar-
cinom
Bruns' Beitr. klin. Chir.
204, 106 (1962)
42. KONJETZNY, G. E. : Die Beziehung zwischen
Gastritis und Magenkrebs-
entwicklung
Langenbecks Arch. klin. Chir.
204, 4 (1943)
43. KOOTZ, F. : Das Stumpfkarcinom nach Ope-
ration eines benignen Magen-
leidens
Bruns' Beitr. klin. Chir.
215, 275 (1967)
44. KRAUSE, U. : Late prognosis after par-
tial gastrectomy for ulcer
Acta chir. scand. 114, 341
(1957)
45. KRONBERGER, L.,
H. HAFNER : Über das "primäre Stumpf-
carcinom" nach Ulcusre-
sektion
Chirurg 39, 118 (1968)
46. KRONBERGER, L. : Über das primäre Stumpfcar-
cinom nach Ulcusresektion
Vortrag 68 der 86. Tagung der
Deutschen Gesellschaft für
Chirurgie 1969
47. KÜHLMAYER R. : Das Rezidiv nach der Magen-
resektion wegen Karzinoms
Klin. Med. 12, 313 (1957)

48. KÜHLMAYER, R. : Zum Problem des Magenstumpfcarcinoms
Wien. klin. Wschr. 76, 293
(1964)
49. KÜHLMAYER, R.,
O. ROKITANZKY : Das Magenstumpfcarcinom als
: Spätkomplikation der Ulcus-
chirurgie
Langenbecks Arch. klin. Chir.
278, 361 (1954)
50. KUTAS, J., L. PÓKA,
R. LAKY : Klinische Probleme des Magen-
: stumpfkarzinoms
Bruns' Beitr. klin. Chir.
217, 597 (1969)
51. KYRLE, P., H. WILD : Über Magenstumpfcarcinome
Zbl. Chir. 77, 1481 (1952)
52. LENZENWEGER, F. : Über Carcinomentwicklung am
Magen nach Gastroenterostomie
und Resektion wegen benignen
Erkrankung
Krebsarzt 14, 99 (1959)
53. LIAVAAG, G. : Cancer development in gastric
stump after partial gastrectomy
for peptic ulcer
Ann. Surg. 155, 103 (1962)
54. LIPPERT, G.G. : Reoperation for gastric cancer
Canad. Med. Ass. J. 98, 604
(1968)
55. MEINKE, R. : Das Magenstumpfcarcinom nach
Magenresektion wegen Geschwürsleiden
Med. Fak. Diss. Düsseldorf
1967
56. MIZUKAMI, T. : Das Karzinomrezidivproblem
Krebsarzt 20, 403 (1965)
57. MÖDRITSCHER, A. : Stumpfkarzinome nach Magen-
resektion wegen Gastroduodenalulzera
Zbl. Chir. 94, 1725 (1969)
58. NICHOLLS, J.C. : Carcinoma of the stomach
following partial gastrectomy
for benign gastroduodenal
lesions
Br. J. Surg. Vol. 61, 244
(1974)
59. NITZSCHE, L. : Diagnostik des Magenstumpf-
carcinoms
Chir. Praxis 12, 53 (1968)

60. PIRNER, F. : Zum Thema Magenstumpfcarcinom
Zbl. Chir. 78, 646 (1954)
61. PRINZ, H.: zit. nach HILBE, SALZER, HUSSL u. KUTSCHERA
62. RAPANT, V. : Kann die Entstehung eines Karzinoms im operierten Magen als Ausdruck eines Postresektionssyndroms betrachtet werden?
Zbl. Chir. 88, 706 (1963)
63. RÜCKENSTEINER, E. : Über das Krebsvorkommen in Mägen, die wegen gutartiger Erkrankung operiert worden sind
Acta gastro-ent. belg. 13, 142 (1950)
64. SACHSE, R.D. : Das Magenstumpfcarcinom nach Operation eines benignen Magenleidens
Med. Fak. Diss. Frankfurt 1967
65. SAEGESSER, F. D. JAMES : zit. nach DAHM, K., REHNER, M.
66. SCHÄFER, R. : Zum Problem des Magenstumpfcarcinoms nach Geschwürsresektion
Zbl. Chir. 87, 1584 (1962)
67. SCHERER, H., D. MEYER : Kasuistischer Beitrag zum Carcinom am Magenstumpf
Med. Mschr. 21, 157 (1967)
68. SCHÖNWÄLDER, L. : Das Magenstumpfcarcinom
Med. Fak. Diss. Erlangen 1972
69. SCHREIBER, H.W., A. BERNHARD, B. KUSS, : Über das Karzinom im Magenstumpf
Zbl. Chir. 89, 577 (1964)
70. SCHWAIGER, M., K.H. MÜLLER: Indikation und Ergebnisse der operativen Behandlung der Rezidive bösartiger Geschwülste
Langenbecks Arch. klin. Chir. 280, 536 (1955)
71. SEIFERT, E., H. DITTRICH, W. ERD : Gastrobiopsische Untersuchungen am Resektionsmagen
Med. Welt 17, 38 (1966)

72. STREICHER, H.J. : Perniciosa, Anämie und Magen-
carcinome
Langenbecks Arch. klin. Chir.
299, 423 (1962)
73. USLAND, O.: zit. nach HILBE, SALZER, HUSSL u. KUTSCHERA
74. VARGHA, J. St. RÉPÁSY : Über primäre Anastomosencarci-
nome nach Resektion des Magens
nach Billroth I
Brun's Beitr. klin. Chir. 206,
373 (1963)
75. VITEK, J., F. VRUBEL, Primäre Magenstumpfcarcinome
V. ZEJDA : an Ulcusresezierten
Zbl. Chir. 88, 246 (1963)
76. WANKE, R.: zit. nach SACHSE

Herrn Oberarzt Dr. R. H. Decker danke ich
für die Überlassung des Themas und seine
Hilfe bei der Abfassung der Arbeit.

LEBENS LAUF

28. Juli 1950 geboren in Roth als Sohn des
Fotografenmeisters Friedrich
Müller und seiner Ehefrau
Hildegard
- September 1956 - Juli 1961 Volksschule in Roth
- September 1961 - Juni 1970 Adam-Kraft-Gymnasium in
Schwabach
20. Juni 1970 Abitur
- Oktober 1970 - Dezember 1975 Friedrich-Alexander-Universi-
tät Erlangen
28. Juli 1971 naturwissenschaftliche-zahn-
ärztliche Vorprüfung
29. März 1973 zahnärztliche Vorprüfung
12. Dezember 1975 zahnmedizinisches Staatsexamen

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990